

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENANGGULANGAN BENCANA ALAM

Dine Trio Ratnasari

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Setia Budhi Rangkasbitung, Jl. Budi Utomo No. 22 L Rangkasbitung Lebak,
Banten

Email: dinetrio@gmail.com

Ajeng Ginanjar

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Setia Budhi Rangkasbitung, Jl. Budi Utomo No. 22 L Rangkasbitung Lebak,
Banten.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran atau bahan ajar komik digital. Media pembelajaran/ bahan ajar komik digital yaitu model pembelajaran yang merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), selain untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, mengoptimalkan pembagian kerja dalam kelompok, model ini dikembangkan untuk menghindari terjadinya berpikir abstrak, suatu kesan negatif yang dibiarkan terjadi sejak mereka masih kecil, yang pada akhirnya hingga dewasa kesan negatif tersebut, yang menyatakan bahwa pembelajaran IPS itu membosankan dan membuat siswa menjadi jenuh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R & D (*Research and Development*). Hasil penelitian adalah bahan ajar e-book dan media pembelajaran komik digital untuk menghindari berpikir abstrak pada pembelajaran IPS sehingga memberikan pengalaman dan kesan negatif siswa terhadap pelajaran IPS. Desain dan implementasi dari penelitian ini diharapkan menjadi salah satu referensi di sekolah-sekolah yang masih minim dalam penggunaan media pembelajaran. Khususnya di kabupaten Lebak-Banten.

Kata Kunci

Komik Digital, Media Edukasi Dan Penanggulangan Bencana Alam

Abstract

This research aims to design and develop instructional media or digital comic teaching materials. Learning media / digital comic teaching materials, namely the learning model which is one alternative that can be used in social science learning (IPS), in addition to increasing student motivation and learning outcomes, optimizing the division of labor in groups, this model is developed to avoid the occurrence of abstract thinking, a negative impression that was allowed to occur since they were little, which eventually until adulthood the negative impression, which states that social studies learning is boring and makes students become bored. The method used in this research is R & D (Research and Development). The results of the study are e-book teaching materials and digital comic learning media to avoid abstract thinking in social studies learning so as to provide students with negative experiences and impressions of social studies lessons. The design and implementation of this research is expected to be one of the references in schools that are still minimal in the use of instructional media. Especially in Lebak-Banten regency.

Keywords:

Digital Comics, Educational Media and Natural Disaster Management

A. Pendahuluan

Titik rawan bencana di Indonesia tersebar dari Sabang sampai Merauke. Potensi bencana alam yang tersebar di Indonesia sangat beragam diantaranya seperti tsunami, gempa bumi, gunung meletus, banjir, angin topan dan tanah longsor. Pulau Jawa mempunyai potensi bencana terbesar dibandingkan pulau lainnya karena mempunyai gunung api terbanyak sehingga topografi daerahnya beragam. Salah satu kota di Pulau Jawa yang memiliki potensi bencana adalah Kota Rangkasbitung. Kota Rangkasbitung merupakan kota dengan topografi yang beragam. Kondisi topografi yang seperti itu membuat kota Rangkasbitung mempunyai dua

bencana alam dengan intensitas cukup tinggi terjadi saat musim penghujan tiba, seperti bencana banjir untuk daerah dataran rendah dan gempa bumi.

Kurangnya pengetahuan bencana di masyarakat termasuk siswa diakibatkan masyarakat masih menganggap bahwa mitigasi bencana alam adalah tanggung jawab pemerintah. Padahal, masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan mitigasi bencana meliputi tahap prabencana, dan pascabencana. pengetahuan tentang bencana alam untuk siswa SDN di Rangkasbitung penting adanya karena siswa SD merupakan bagian dari masyarakat yang diharapkan berpartisipasi aktif.

Pembelajaran pengetahuan kebencanaan merupakan salah satu hal yang dapat dilakukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan kebencanaan dan termasuk dalam kegiatan pengurangan resiko bencana.

Media penting adanya untuk mendukung pembelajaran kebencanaan alam. Dalam pendidikan, media difungsikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Maka, informasi yang terdapat dalam media harus dapat melibatkan siswa, baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata, sehingga pembelajaran dapat terjadi. Disamping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan individu siswa, karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda. Media mempunyai beragam jenis yang dapat digolongkan menjadi berbasis visual, audio visual dan komputer. Salah satu media berbasis visual yang sesuai untuk mendukung pembelajaran kebencanaan alam adalah komik. Komik adalah bentuk seni populer terutama di kalangan anak-anak dan dengan demikian dapat dimanfaatkan sebagai media yang potensial untuk pendidikan. Sifat komik yang penuh gambar dan interaktif membantu siswa dapat cepat menangkap maksud dari isi komik dan tertarik untuk mengetahui kelanjutan dihalaman berikutnya. Komik yang akan digunakan untuk pembelajaran kebencanaan adalah komik dengan tema bencana alam yang terdiri dari tsunami, gempa bumi, gunung meletus, banjir, angin topan dan tanah longsor.

a. Komik Digital

McCloud (2001) menekankan bahwa komik adalah gambar yang berjajar dalam urutan yang disengaja, dimaksudkan untuk menyampaikan informasi atau menghasilkan respons estetik dari pembaca. M.S. Gumelar (2011: 7) dalam bukunya juga menjelaskan bahwa komik adalah urutan-urutan gambar yang ditata sesuai tujuan dan filosofi pembuatnya hingga pesan cerita tersampaikan, komik cenderung diberi lettering yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan. Komik didefinisikan sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Daryanto, 2011: 127). Sedangkan,

Maharsi (2010: 7) komik merupakan gambar membuat cerita mudah diserap atau dipahami, sementara itu teks membuat komik menjadi mudah dimengerti dan alur cerita membuat pesan atau informasi yang ingin disampaikan akan mudah untuk diikuti dan diingat.

Tak hanya itu, media edukasi berbasis komik dapat digunakan, karena media edukasi yang berbasis komik dapat memahami penanggulangan bencana alam pada siswa sekolah dasar, mengefektifkan proses belajar mengajar, meningkatkan minat belajar. Dari berbagai definisi komik menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan jika komik mampu dipergunakan untuk media pembelajaran. Adapun media pembelajaran yang dapat dipergunakan dalam komik ini disebut dengan (*media-education*) adalah media pembelajaran yang didalamnya terdapat jalan cerita seperti komik yang menuangkan cerita potensi penanggulangan bencana alam. bahwa komik dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dan edukatif.

b. Media Edukasi

Media edukasi adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar-mengajar. Media edukasi adalah komponen integral dari sistem pembelajaran (Daryanto, 2013:7). Dalam proses pembelajaran media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Selanjutnya, menurut Waluyanto: 2005 media edukasi juga dapat digunakan sebagai media komunikasi visual dan dapat digunakan sebagai media (alat bantu) pembelajaran yang mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien, Komik dapat menjadi pilihan sebagai media pembelajaran karena adanya kecenderungan banyak siswa lebih menyenangi bacaan media hiburan seperti komik dibandingkan dengan membaca buku pelajaran dan mengerjakan pekerjaan rumah. Jika pembelajaran disajikan dalam bentuk komik maka siswa diharapkan dapat tertarik untuk membaca pelajaran tersebut. Komik mulai marak di lingkungan masyarakat dan tingginya kesukaan terhadap komik membuat komik dijadikan sebagai media pembelajaran. Kecenderungan yang ada siswa tidak begitu menyukai buku-buku teks apalagi yang disertai gambar dan ilustrasi yang menarik. Padahal, secara empirik siswa cenderung lebih menyukai buku yang bergambar, yang penuh warna dan

divisualisasikan dalam bentuk realistis maupun kartun (Daryanto, 2013).

c. Bencana Alam

Kata 'bencana' dalam bahasa Inggris (*disaster*) menurut Coppola (dalam Kusumasari, 2014) berasal dari bahasa latin, yaitu dari kata *dis*(jauh) dan *astrum* (bintang) yang berarti 'jauh dari bintang' atau bermakna kejadian yang menyalahkan kemalangan konfigurasi astrologi. Menurut Carter dalam bukunya yang berjudul "*Disaster Management*" (dalam Nurjanah,dkk : 2011) memberikan definisi bencana berdasarkan *Concise Oxford Dictionary* sebagai "*sudden or great misfortune,calamity*" yang artinya . Sedangkan berdasarkan *Webster's Dictionary*, bencana dimaknai sebagai "*a sudden calamitous event producing great material damage,loss,and distress*" (Nurjanah,dkk:2011) dalam bahasa Indonesia yaitu "peristiwa tiba-tiba yang mengakibatkan kerusakan material, kehilangan dan kesusahan".

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D. Sugiyono (2013: 297) menyatakan bahwa R&D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Nana Syaodih (2009: 164) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan pengertian di atas kita dapat menyimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan dan menguji keefektifan suatu produk yang tidak hanya berupa materi, Namun dapat berupa proses dan prosedur tertentu. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Kaduagung Timur. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Desember 2019. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D oleh Thiagarajan dan Semmel (1974). Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (pendefinisian);

(2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); (4) *Disseminate* (penyebaran). Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar kelas IV SDN 1 Kaduagung Timur, yang terdiri dari 30 responden. Objek dalam penelitian ini adalah komik digital penanggulangan bencana alam sebagai media pembelajaran. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan beberapa cara yaitu angket tertutup dan angket terbuka. Angket tertutup ditujukan untuk ahli media dan ahli materi, sedangkan angket terbuka ditujukan kepada responden. Menurut Sugiyono (2013: 199) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan komik digital bencana alam yang diberikan kepada para ahli media, ahli materi, dan guru.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berupa lembar validasi ahli dan angket siswa. Lembar validasi ditujukan untuk dosen ahli materi dan dosen ahli media, serta ahli praktisi guru. Lembar ini digunakan untuk penilaian terhadap kualitas media pembelajaran komik. Penilaian ahli media terdiri dari aspek manfaat media komik digital, desain grafika media komik digital, design penyajian komik, dan pengoperasian media komik digital. Penilaian ahli materi terdiri dari manfaat media komik digital, penyajian materi, dan dampak bagi pembaca. Penilaian ahli praktisi guru terdiri dari aspek Tujuan pembelajaran, Kesesuaian kompetensi dasar, Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar, Apersepsi, Kejelasan dan keakuratan materi, Kemudahan untuk dipahami, Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

B. Hasil

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam dan mengetahui kelayakan media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD.

Pada tahap pendefinisian (*define*) ini dilakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini mengacu

pada kondisi yang ada di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah media memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis kebutuhan pada penelitian ini didasarkan pada pengamatan di lapangan ketika wawancara terhadap guru. Analisis kebutuhan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru kelas IV, observasi perangkat pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh informasi bahwa dalam proses belajar guru sudah menggunakan media pembelajaran yaitu charta yang terbuat dari kertas karton untuk beberapa materi yang bisa diwakilkan oleh gambar, tetapi belum pernah melalui media pembelajaran berbasis digital. Selama ini hanya melalui penyampaian lisan dan spontan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran IPS yang terintegrasi dengan teknologi.

a. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap perancangan media dilakukan untuk memudahkan dalam proses pengembangan media. Media yang akan dikembangkan yaitu komik digital penanggulangan bencana dalam proses kegiatan belajar mengajar IPS kelas IV (empat).

b. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan validasi media pembelajaran oleh validator ahli dan validator praktisi (guru). Selanjutnya merevisi berdasarkan saran dari validator ahli dan validator praktisi (guru). Melakukan uji pengembangan media pembelajaran di SDN 1 Kaduagung Timur dilanjutkan dengan revisi berdasarkan hasil uji pengembangan. Melakukan uji validasi media pembelajaran di SDN 1 Kaduagung Timur dilanjutkan dengan revisi berdasarkan hasil uji validasi. Uraian hasil penelitian pada tahap ini yakni sebagai berikut:

1) Validasi Ahli

Desain awal media pembelajaran, sebelum digunakan harus melalui tahap validasi ahli dan validasi praktisi yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan desain awal tersebut. Validasi dilakukan oleh beberapa dosen ahli media dan materi serta guru yang terkait. Validasi dosen ahli dilakukan oleh dosen PGSD STKIP Setia Budhi Rangkasbitung. Bagian validasi ahli media adalah (Mugi Prasetiawan, M.Pd), ahli materi adalah (Dr. Hj. Tjut Afrida, M.Pd), sedangkan validasi praktisi dilakukan oleh guru kelas IV SDN 1 Kaduagung Timur. Berikut merupakan hasil penilaian dari ahli media, ahli materi dan ahli praktisi (guru):

2) Hasil Penilaian oleh Ahli Media

Validasi media dilaksanakan oleh dosen Ilmu Komputer Institut Teknologi Sumatera yang mempunyai latar belakang sesuai dengan media yang dikembangkan. Validasi oleh ahli media bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar media pembelajaran komik digital yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas baik secara aspek pemrograman maupun tampilan.

Penghitungan rata-rata skor data yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD. Validasi media oleh ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Validasi oleh ahli media bertujuan agar produk media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek pemrograman dan tampilan.

Hasil penilaian berupa data kuantitatif skor setiap butir aspek dan uraian saran. Data kuantitatif kemudian dikonversikan menjadi kualitas setiap aspek. Hasil rata-rata penilaian media disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1. Hasil Validasi oleh Ahli Media sebelum di revisi

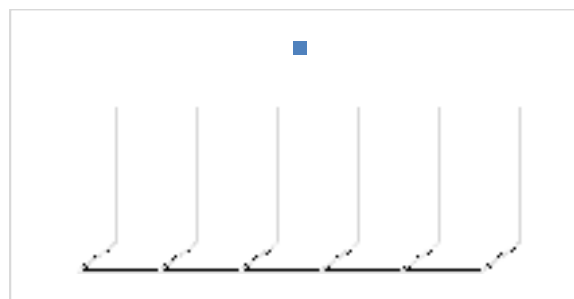
No	ASPEK	INDIKATOR	SKOR
1	Kesederhanaan	komik digital bahan ajar Multimedia sederhana	2
		komik digital dalam bahan ajar multimedia mudah dimengerti	3
		komik digital yang disajikan dalam bahan ajar multimedia sesuai dengan karakteristik	2
		Kalimat yang digunakan komik digital mudah dimengerti	3
Rata-rata			2,5
2	Keterpaduan	Urutanan perhalaman sudah sesuai	3
		Petunjuk yang digunakan dalam bahan ajar multimedia komik digital sudah sesuai	2
Rata-rata			2,5
3	Keseimbangan	Ukuran komik digital dan tulisan tiap halaman sesuai	3
		Ukuran gambar pada tiap halaman sesuai	2
		Tata letak tulisan tiap halaman Seimbang	2
Rata-rata			2,3
4.	Bentuk	komik digital yang digunakan Menarik	2
		Gambar menarik	3
		Bentuk huruf mudah dibaca	2
Rata-rata			2,3
5.	Warna	Warna tiap halaman sudah Sesuai	2
		Gradasi warna sudah sesuai	3
Rata-rata			2,5

Tabel 4.2. Hasil Rata-rata Penilaian oleh Ahli Media sebelum direvisi

No	Aspek	Nilai rata-rata	Kategori
1	Kesederhanaan	2,5	Kurang
2	Keterpaduan	2,5	Kurang
3	Keseimbangan	2,3	Kurang
4	Bentuk	2,3	Kurang
5	Warna	2,5	Kurang
Rata-rata		2,42	Kurang

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli media sebelum direvisi adalah sebesar $X = 2,42$ berada pada rentang $X_i - 1,8 \text{ Sbi} < X \leq X_i - 0,6 \text{ Sbi}$ dengan rata-

rata 1, $8 < X \leq 2,6$ atau kategori kurang. Penilaian produk oleh ahli media berdasarkan rata-rata skor sebelum direvisi disajikan dalam histogram berikut ini.



Gambar 1. Histogram rata-rata penilaian ahli media sebelum direvisi

Selanjutnya, media pembelajaran komik digital direvisi agar layak digunakan dalam proses pembelajaran, berikut ini adalah hasil validasi ahli

media setelah direvisi. Hasil validasi ahli media setelah direvisi disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3. Hasil Validasi oleh Ahli Media setelah di revisi

No	ASPEK	INDIKATOR	SKOR
1	Kesederhanaan	komik digital bahan ajar Multimedia sederhana	5
		komik digital dalam bahan ajar multimedia mudah dimengerti	5
		komik digital yang disajikan dalam bahan ajar multimedia sesuai dengan karakteristik siswa	3
		Kalimat yang digunakan komik digital mudah dimengerti	3
Rata-rata			4
2	Keterpaduan	Urutanan perhalaman sudah sesuai	5
		Petunjuk yang digunakan dalam bahan ajar multimedia komik digital sudah sesuai	3
Rata-rata			4
3	Keseimbangan	Ukuran komik digital dan tulisan tiap halaman sesuai	4
		Ukuran gambar pada tiap halaman sesuai	5
		Tata letak tulisan tiap halaman Seimbang	3
Rata-rata			4
4.	Bentuk	komik digital yang digunakan Menarik	4
		Gambar menarik	4
		Bentuk huruf mudah dibaca	4
Rata-rata			4
5.	Warna	Warna tiap halaman sudah Sesuai	4
		Gradasi warna sudah sesuai	4
Rata-rata			4

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli media setelah direvisi adalah sebesar $X = 4,00$ berada pada rentang $\bar{X}_i + 0,6 \text{ Sbi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \text{ Sbi}$ dengan rata-rata $3,40 < X \leq 4,21$ atau kategori “Baik”. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan setelah direvisi, layak untuk digunakan secara aspek pemrograman dan tampilan.

a) Hasil penilaian oleh ahli materi

Validasi materi dilaksanakan oleh dosen Ilmu Keguruan dan Pendidikan yang mempunyai latar belakang sesuai dengan materi yang dikembangkan. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar media pembelajaran komik digital yang berisi materi pelajaran tentang bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek materi, pembelajaran dan kebahasaan.

Validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak dua kali. Validasi oleh ahli materi bertujuan agar produk media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek isi pembelajaran, bahasa, tampilan/ penyajian, dan keterpakaian. Hasil penilaian berupa data kuantitatif skor setiap butir aspek dan uraian saran.

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli materi sebelum direvisi adalah sebesar $X = 2,41$ berada pada rentang $\bar{X}_i - 1,8 \text{ Sbi} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \text{ Sbi}$ Dengan rata-rata $1,8 < X \leq 2,6$ atau kategori “Kurang”. Penilaian produk oleh ahli materi berdasarkan rata-rata skor sebelum direvisi disajikan dalam histogram berikut ini.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan belum layak untuk digunakan sehingga perlu direvisi.

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli materi sebesar $X = 4,12$ berada pada rentang $\bar{X}_i + 0,6$ Sbi $< X \leq \bar{X}_i + 1,8$ Sbi Dengan rata-rata $3,40 < X \leq 4,12$ atau kategori “Baik”.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi bencana alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD yang dikembangkan layak untuk digunakan secara aspek isi pembelajaran, bahasa, tampilan/penyajian, dan keterpakaian.

b) Hasil penilaian oleh guru

Aspek yang dinilai oleh guru meliputi aspek Tujuan pembelajaran, Kesesuaian kompetensi dasar, Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar, Apersepsi, Kejelasan dan keakuratan materi, Kemudahan untuk dipahami, dan Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli praktisi guru adalah sebesar $X = 4,08$ berada pada rentang $\bar{X}_i + 0,6$ Sbi $< X \leq \bar{X}_i + 1,8$ Sbi Dengan rata-rata $3,40 < X \leq 4,12$ atau kategori “Baik”.

c) Data Uji Pengembangan

Sebelum media diuji secara langsung pada pengguna yaitu siswa kelas IV SDN 1 Kaduagung Timur, media terlebih dahulu di-review oleh guru. Tujuan dari tahap ini adalah supaya *reviewer* yang telah memahami karakteristik siswa SD dapat memberikan masukan-masukan dan penilaian terhadap media hingga akhirnya media benar-benar siap untuk uji pengembangan pada siswa kelas IV SDN 1 Kaduagung Timur.

Hasil dari penilaian guru dijadikan pedoman revisi sebelum uji pengembangan pada siswa. Uji coba pada siswa dilakukan dengan tahap uji pengembangan yang melibatkan 30 siswa di SDN 1 Kaduagung Timur.

C. Pembahasan

Penelitian pengembangan media komik digital sebagai media edukasi penanggulangan bencana alam untuk materi IPS pada siswa kelas IV SDN 1 Kaduagung Timur ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan komik digital penanggulangan bencana alam yang dikembangkan sebagai media belajar IPS pada materi pokok penanggulangan bencana alam pada kelas IV SD.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, peneliti mendapatkan hasil bahwa guru

sebelumnya tidak pernah mengajar menggunakan video animasi kepada peserta didiknya. Ternyata pembelajaran menggunakan video animasi komik digital membuat siswa senang dan menarik dalam proses pembelajaran serta fokus melihat video yang di tayangkan, namun guru memberikan saran agar petunjuk penggunaan media dapat tertulis tata cara membuat video animasi sehingga guru lebih mudah untuk mempelajari dan cara membuat media pembelajaran tersebut.

Produk awal media pembelajaran komik digital selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Ahli media memvalidasi sebanyak dua kali, hal ini disebabkan oleh rata-rata skor hasil validasi materi belum menunjukkan nilai yang sesuai dengan kategori kelayakan. Nilai rata-rata pada validasi ke-1 adalah sebesar 2,42 yang termasuk kategori kurang, sehingga media pembelajaran komik digital belum memenuhi standar untuk diujicobakan. Pada uji validasi kedua didapat nilai rata-rata sebesar 4,00 dengan kategori baik, dan hal ini dapat dikatakan komik digital sudah memenuhi standar untuk diujicobakan.

Ahli materi memvalidasi sebanyak dua kali. Hal ini disebabkan oleh rata-rata skor hasil validasi ahli materi tahap I masih menunjukkan nilai sebesar 2,41 yang termasuk kategori kurang sehingga media pembelajaran komik digital selanjutnya direvisi sesuai saran dan komentar ahli media dan ahli materi. Media pembelajaran komik digital yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh ahli materi. Validasi oleh ahli materi pada tahap II ini menunjukkan hasil rata-rata skor sebesar 4,12 yang termasuk kategori baik.

Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran komik digital sudah layak untuk diujicobakan. Guru sebagai praktisi pembelajaran melakukan juga satu kali uji validasi yang didapat nilai rata-rata 4,08 yang berada pada kategori baik yang menunjukkan komik digital sudah memenuhi standar untuk ujicoba.

Pada tahap uji pengembangan, cara penggunaan media pembelajaran komik digital dengan materi Bencana Alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD dalam proses pembelajaran dilakukan oleh Peneliti. Selama proses pembelajaran menggunakan media, peneliti melakukan observasi terhadap penggunaan media tersebut, kemudian dilakukan pengisian angket terhadap siswa yang

berjumlah 30 orang. Berdasarkan hasil pengisian angket, diperoleh skor rata-rata sebesar 0,88 yang berada pada kategori sangat baik/sangat layak. Hasil uji pengembangan ini kemudian menghasilkan produk akhir media pembelajaran komik digital dengan materi bencana Alam untuk mata pelajaran IPS kelas IV SD dan layak untuk digunakan.

C. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: Proses pengembangan komik digital mengacu pada jenis penelitian Research and Development (R & D) dengan menggunakan model 4D. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (pendefinisian) terdiri dari analisis kebutuhan yaitu menentukan masalah dasar dalam pembelajaran bencana alam pada siswa kelas IV SD, analisis konsep bertujuan untuk menetapkan konsep yang sudah direncanakan, dan mempersiapkan untuk perancangan, mulai dari ide/gagasan, alur cerita, materi pembelajaran, pengumpulan referensi dilakukan dengan cara observasi secara langsung ke lapangan dan mencari sumber dari buku dan internet serta spesifikasi tujuan dengan tujuan memilih media pembelajaran komik digital sebagai media pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan; (2) *Design* (perancangan) terdiri dari penyusunan alur cerita dengan mengambil tema tentang bencana alam (3) *Develop*

(pengembangan) terdiri dari validasi ahli materi dan ahli media sehingga akan terkumpul data kelayakan dan realibilitas instrumen, revisi I, evaluasi ahli materi dan ahli media, revisi II, produk komik digital; (4) *Disseminate* (penyebaran) terdiri dari publish komik digital ke dalam WhatsApp group kelas atau media sosial lainnya.

Daftar Pustaka

- Waluyanto, Heru Dwi. "komik sebagai media komunikasi visual pembelajaran". *Jurnal nirmana* vol 7 No. 1 (2005), 34
- Nurjanah, dkk. *Manajemen Bencana*. Jakarta: Alfabeta, 2011.
- Bevaola Kusumasari. *Manajemen bencana dan kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media, 2014.
- Daryanto. *Media Pembelajaran Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan belajar*. Yogyakarta: Gava Media 103, 2013.
- Daryanto. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Nana Syaodih Sukmadinata . *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.
- https://issuu.com/downloadbse/docs/pedoman_milih_dan_meyusun_bahan_ajar. Diakses pada hari Kamis 16 Agustus pukul 09:00.